

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамны	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																				Код компетенции											
				Из них					I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс																			
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 16 недель			8 семестр, 14 недель			9 семестр, 16 недель			10 семестр			
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов		Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			
2.8.2	Системы теплоснабжения	7,8		220	120	60	14	46																																
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Системы теплоснабжения"			60																																				
2.8.3	Тепловые электрические станции (ТЭС)	8,9	7	385	200	92	32	76																																
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Тепловые электрические станции (ТЭС)"			60																																				
2.9	Модуль "Научная и инновационная деятельность"																																			СК-8				
2.9.1	Основы управления интеллектуальной собственностью ²		3	90	36	18		18																																
2.9.2	Математические задачи энергетики		5	90	54	36	18														90	54	3																	
2.9.3	Основы научных исследований и инновационной деятельности		9	90	48	32		16																																
2.10	Модуль "Метрология и теплотехнические измерения"																																						СК-9	
2.10.1	Метрология, стандартизация и оценка соответствия		3	110	54	18	18	18																																
2.10.2	Теплотехнические измерения и приборы		5	120	72	36	18	18																																
2.11	Модуль "Современные эффективные технологии в энергетике"																																							СК-10
2.11.1	Нетрадиционные источники энергии		4	90	54	36		18														90	54	3																
2.11.2	Энергоэффективность ТЭС		8	90	56	42		14																																
	Курсовой проект по учебной дисциплине "Энергоэффективность ТЭС"			60																																				
2.11.3	Природоохранные технологии на ТЭС		9	90	48	32		16																																
2.12	Факультативные дисциплины																																							
2.12.1	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10																																		
2.12.2	Введение в инженерное образование			/18	/18	/18																																		
2.12.3	Физическая культура			/64	/64	/64																																		
2.13	Дополнительные виды обучения																																							
2.13.1	Физическая культура		/1-	/352	/352	/4		/348																																
2.13.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/4	/36	/36			/36																																
2.13.3	Прикладная математика		/7	/48	/48	/32	/16																																	
2.13.4	Иностранный язык ³		/5	/6	/142	/96		/96																																
2.13.5	Основы информационных технологий ³		/7	/72	/50	/32	/18																																	
2.13.6	Философия и методология науки ³		/8	/124	/72	/42		/30																																
Количество часов учебных занятий					8889	4448	2314	742	1284	108	988	522	27	1086	576	30	1048	540	30	1088	576	30	1094	576	30	790	378	21	920	422	26	850	378	25	1025	480	33			
Количество часов учебных занятий в неделю																																								
Количество курсовых проектов					8																																			
Количество курсовых работ					7																																			
Количество экзаменов					41 / 2																																			
Количество зачетов					29 / 10																																			

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Магистерская диссертация			VII. Итоговая аттестация		
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации		
Энергетическая (ознакомительная)	2	2	3	Технологическая	6	6	9	10	12	18			
				Специализирующая	8	6	9						
				Преддипломная	10	6	9						

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3.2, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5.2, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8, 2.11.2, 2.13.6
УК-2	Решать профессиональные, научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.7, 2.13.5
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	1.4, 2.13.4
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.4, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.3.2, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5.2, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8, 2.11.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности, быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.5
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1

УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-10	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1
УК-11	Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники	2.1.3
УК-12	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли Советского Союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.3
УК-13	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.13.1
УК-14	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.13.2
УК-15	Применять методы решения прикладных задач для обеспечения оптимальной работы теплотехнологического оборудования	2.13.3
БПК-1	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач	1.2
БПК-2	Выполнять конструкторскую разработку деталей и узлов с применением норм проектирования типовых проектов, стандартов и других нормативных материалов	1.3.1, 1.3.2
БПК-3	Применять законы электротехники и электроники для исследования режимов работы теплотехнологических и теплотехнологических установок	1.3.3
БПК-4	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.5
БПК-5	Применять знания, связанные с использованием информационных технологий, технических устройств и пакетов прикладных программ, управлением информацией, работой с компьютером в сфере теплотехники и теплотехники	1.7
УПК-1	Применять законы термодинамики и механики жидкости и газа при проектировании основного и вспомогательного оборудования, выполнять исследование процессов теплообмена в теплотехнологических установках	1.6
СК-1	Применять знания о конструкционных материалах и методах их контроля при проектировании, эксплуатации и диагностике тепломеханического оборудования	2.2
СК-2	Оценивать конструкцию и принцип работы теплогенерирующего и теплообменного оборудования, вспомогательных устройств для обеспечения надежной эксплуатации ТЭС	2.3
СК-3	Применять методологию выбора электротехнических изделий для обеспечения функционирования электрических машин и аппаратов	2.4
СК-4	Осуществлять организацию эффективного управления производством, распределения и потребления энергии	2.5
СК-5	Осуществлять ведение режима работы теплотехнологического объекта ТЭС при обеспечении соответствующих стандартам показателей качества энергии	2.6
СК-6	Применять знания по проектированию и анализу ведения режимов работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС для его эксплуатации, наладки, ремонта, реконструкции (модернизации), обеспечения надежности	2.7
СК-7	Анализировать основные системы эксплуатации ТЭС, тепловые схемы электростанций различных типов в профессиональной деятельности	2.8
СК-8	Применять нормы международного и национального законодательства и знания в области естественнонаучных дисциплин в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности, осуществления научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.9
СК-9	Применять требования государственных стандартов к метрологическим показателям контрольно-измерительных приборов, применяемых в энергетике	2.10
СК-10	Применять методы решения природоохранных задач и задач повышения энергоэффективности теплотехнологического оборудования, методологию выбора альтернативных источников энергии	2.11

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-07-0712-02 "Теплоэнергетика и теплотехника".

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования или дисциплины по выбору.

³ Общеобразовательные дисциплины "Философия и методология науки", "Иностранный язык", "Основы информационных технологий" включаются в перечень учебных дисциплин модуля "Дополнительные виды обучения" учебного плана и изучаются по выбору обучающегося.

В рамках специальности 7-07-0712-02 "Теплоэнергетика и теплотехника" могут быть реализованы следующие профилизации: "Тепловые электрические станции", "Промышленная теплоэнергетика", "Теплоэнергетические установки и системы теплоснабжения", "Автоматизация и управление теплотехнологическими процессами", "Техническая эксплуатация энергооборудования организаций", "Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент" и др.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель Министра энергетики
 Республики Беларусь
 О.Ф. Прудникова
 2023

Председатель Учено-методического объединения по образованию
 в области энергетики и энергетического оборудования
 Н.Б. Карницкий
 2023

Председатель научно-методического совета учебно-методического
 объединения в области энергетики и энергетического оборудования
 Е.Г. Пономаренко
 2023

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета учебно-методического объединения по
 образованию в области энергетики и энергетического оборудования

Протокол № 3 от 08.02.2023

Председатель Учено-методического объединения в области
 автоматизации технологических процессов, производств и управления
 А.А. Лобатый
 2023

Председатель научно-методического совета по специальности
 1-53 01 04 "Автоматизация и управление теплотехнологическими процессами"

Г.Т. Кулаков
 2023

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета учебно-методического объединения по
 образованию в области автоматизации технологических процессов, производств и управления

Протокол № 2 от 08.02.2023

СОГЛАСОВАНО
 Начальник Главного управления профессионального образования
 Министерства образования Республики Беларусь

09.02.2023
 Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения
 образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В. Титович
 2023

Эксперт-нормоконтролер
 О.А. Величкович
 2023

